

E 121  
⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ ⑫ Offenlegungsschrift  
⑯ ⑩ DE 195 29 088 A 1

⑮ Int. Cl. 5:  
B 60 J 5/00  
B 60 R 25/00  
B 60 R 16/02

⑯ Anmelder:

Ymos Aktiengesellschaft Industrieprodukte, 63179  
Oberursel, DE

⑯ Vertreter:

Podszus, B., Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Ing.,  
Pat.-Anw., 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

⑯ Erfinder:

Heim, Gunther, 63533 Mainhausen, DE; Oberreiter,  
Thomas, 63165 Mühlheim, DE; Bischoff, Holger,  
63179 Oberursel, DE; Hock, Jürgen, 63743  
Aschaffenburg, DE

⑯ Entgegenhaltungen:

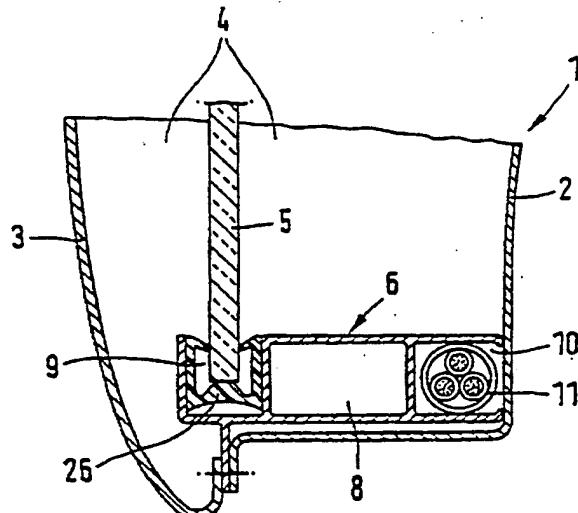
DE 42 26 117 C1  
DE 33 09 149 C1  
DE 42 44 348 A1  
DE 40 28 217 A1  
EP 06 13 797 A2

Fig 4 = Fig 2 !  
~~Fig 2 = Fig 4~~

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Kraftfahrzeugtür

⑯ Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtür mit einem zwischen einer Innen- und einer Außenwand (2, 3) liegenden Türhohlraum (4), in dem elektrische Leitungen (11; 13; 15; 17), Gestänge (21) und/oder Bowdenzüge (22) (im folgenden zusammenfassend als Versorgungsleitungen bezeichnet) angeordnet sind.  
Um zu erreichen, daß ein gewaltsames Öffnen der Tür von außen durch Einführung von Werkzeugen etc. in den Türhohlraum nahezu unmöglich ist, schlägt die Erfindung vor, die Versorgungsleitungen (11; 13; 15; 17; 21; 22) an oder in einem Trägerteil (6; 20; 23) mindestens teilweise verdeckt zur Außenwand (3) der Fahrzeugtür (1; 100) anzuordnen.



DE 195 29 088 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
BUNDESDRUCKEREI 12. 98 602 087/127

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtür gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Bei bekannten Kraftfahrzeugtüren befinden sich in dem durch die Außen- und Innenwand gebildeten Türhohlraum eine Reihe elektrischer Leitungen sowie Gestänge und/oder Bowdenzüge (im folgenden zusammenfassend auch als Versorgungsleitungen bezeichnet), die unter anderem der Ver- und Entriegelung der Tür dienen. So wird beispielsweise die elektrische Zuleitung der Zentralverriegelung zum Türschloß als auch das Gestänge von der Innenentriegelung zum Schloß durch diesen Hohlraum geführt.

Nachteilig ist bei den bekannten Fahrzeugtüren, daß die Versorgungsleitungen nicht besonders gegen Manipulationen von außen geschützt sind, sondern frei in dem Türhohlraum verlegt oder an der Innenwand der Tür angeklebt sind. Dadurch ist es für Unbefugte häufig auf einfache Weise möglich, von außen mit Hilfe von Spezialwerkzeugen durch die Fensterdichtung der entsprechenden Kraftfahrzeugtür hindurch die Leitungen für die Zentralverriegelung herauszuziehen und z.B. durch Bestromung die Schlösser zu entriegeln. Entsprechend kann auch das Gestänge oder der Bowdenzug der Innenverriegelung manipuliert werden, so daß die jeweilige Tür geöffnet werden kann. Schließlich weisen bekannte Kraftfahrzeugtüren den Nachteil auf, daß die Versorgungsleitungen nicht gegen Nässe besonders gesichert sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kraftfahrzeugtür der eingangs erwähnten Art anzugeben, bei der ein gewaltsames Öffnen der Tür von außen durch Einführung von Werkzeugen etc. in den Türhohlraum gegenüber bekannten Türen wesentlich erschwert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

Die Erfindung beruht im wesentlichen auf dem Gedanken, in dem Fahrzeughohlraum ein vorzugsweise aus Metall bestehendes Trägerstück zu befestigen, welches die Versorgungsleitungen zur Außenwand der Fahrzeugtür hin verdeckt.

Bei einer vorteilhaften weiteren Ausbildung der Erfindung ist als Trägerstück ein Hohlprofil vorgesehen, welches zur Innenwand der Fahrzeugtür hin offen ist, damit die Versorgungsleitungen bei der Montage der Tür schnell verlegbar sind. Die offene Seite des Hohlprofils wird dann anschließend nach Aufbringen der Innenwand durch diese abgedeckt.

Auf besonders einfache Weise lassen sich die Versorgungsleitungen gegen Manipulationen Dritter schützen, wenn es sich bei der Kraftfahrzeugtür um eine Profilrahmentür handelt. In diesem Fall werden die entsprechenden Rahmenprofile bereits von vornherein derart gewählt, daß sie, je nach dem sonst geforderten Querschnitt, ein oder zwei Stege mehr aufweisen, die zur Innenwand hin offen bleiben und durch diese abdeckbar sind.

Um eine exakte Führung der Versorgungsleitungen zu gewährleisten, werden diese in an dem Trägerstück angeordneten Halterungen geführt. Dadurch wird außerdem vermieden, daß die entsprechenden Gestänge bzw. Bowdenzüge während der Fahrt des Fahrzeuges gegen Türteile schlagen und Geräusche verursachen.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Türen

besteht darin, daß durch die Anordnung der Versorgungsleitungen an dem Träger ein Raum entsteht, der die Leitungen gegen Nässe von außen schützt.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen

Fig. 1 einen Teilquerschnitt durch den bodenseitigen Bereich einer erfindungsgemäßen Profilrahmentür eines Kraftfahrzeugs;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Profilrahmens der in Fig. 1 dargestellten Kraftfahrzeugtür;

Fig. 3 einen Querschnitt durch den in Fig. 2 dargestellten Profilrahmen entlang der dort mit III-III bezeichneten Schnittlinie, wobei zusätzlich die Innen- und Außenwand dargestellt sind;

Fig. 4 einen Teilquerschnitt durch den bodenseitigen Bereich einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtür mit in einem Profilteil des Bodens angeordneten Halterungen für einen Bowdenzug und

Fig. 5 bis Fig. 7 schematisch dargestellte Teilquerschnitte durch den jeweiligen türbrüstungsseitigen Bereich von drei weiteren Ausführungsbeispielen erfindungsgemäßer Kraftfahrzeugtüren.

In Fig. 1 ist mit 1 eine Profilrahmentür eines Kraftfahrzeugs bezeichnet, die einen durch eine Innenwand 2 und eine Außenwand 3 begrenzten Türhohlraum 4 enthält. In dem Türhohlraum 4 ist eine versenkbarer Fensterscheibe 5 in ihrer unteren Lage dargestellt.

Die Profilrahmentür 1 besitzt bodenseitig ein Hohlprofil 6 aus Aluminium. Dieses Profil besteht bei einer vergleichbaren bekannten Tür aus einer Hohlkammer 8 und einer Schiene 9 mit U-förmigem Querschnitt zur Führung der Scheibe 5 in ihrer unteren Lage, wobei in der Schiene 9 Dichtungen 26 vorgesehen sind. Erfindungsgemäß weist das Profil 6 zusätzlich einen der Innenwand 2 zugewandten Kanal 10 auf, der zur Innenwand 2 der Kraftfahrzeugtür 1 hin offen ist. Dadurch können bei der Montage der Tür 1 die in Fig. 1 mit 11 bezeichneten Versorgungsleitungen auf einfache Weise und sehr schnell in den Kanal 10 eingeführt werden. Durch Befestigung der Innenwand 2 an dem Profilrahmen 12 (Fig. 2) wird die Öffnung des Kanals 10 abgedeckt, so daß von der Außenwand 3 auch beispielsweise mittels gebogener Drähte (bei geschlossenem Fenster) nicht um das Hohlprofil 6 herumgegriffen werden kann, um etwa die Versorgungsleitungen 11 herauszuziehen oder zu durchtrennen.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, verläuft das Kabel 13 für einen mit 14 gekennzeichneten Fensterhebermotor etwa bis zur Mitte des unteren Hohlprofils 6 und zweigt dann zu dem Motor 14 ab. Die mit 15 bezeichnete elektrische Leitung für die Zentralverriegelung verläuft weiter bis zum Schloß 16.

Die elektrischen Leitungen 17 für einen Fensterheberschalter 18 sind in einem entsprechenden Kanal 19 (Fig. 3) eines oberen Schachtprofiles 20 angeordnet. In diesem Kanal 19 befinden sich auch die Gestänge 21 für die Innenentriegelung.

In Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtür 100 bezeichnet, bei der die Innenwand wiederum mit 2, die Außenwand mit 3 und die Fensterscheibe mit 5 bezeichnet sind. Zur Abdeckung eines zwischen einer Innenentriegelung und einem Türschloß vorgesehenen Bowdenzuges 22 weist das bodenseitig angeordnete Schachtinnenprofil 23 eine stegförmige Verlängerung 24 auf. An dieser Verlängerung ist der Bowdenzug 22 in geclipsten Halterungen 25 geführt. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist eine

Manipulation an den Versorgungsleitungen zum unerlaubten Öffnen der Kraftfahrzeugtür 100 nach Befestigung der Innenwand 2 von außen nicht möglich.

Die Fig. 5-7 zeigen drei weitere Ausführungsbeispiele erfundsgemäßer Kraftfahrzeugtüren, wobei lediglich der dem Kraftfahrzeuginnenraum zugewandte Brüstungsbereich der Tür dargestellt ist. Die Fensterscheiben sind wiederum mit 5, die Innenwände mit 2, das obere Schachtprofil mit 20 und die Versorgungsleitungen mit 11 bezeichnet.

Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem ein Zugriff von außen auf die Versorgungsleitung 11 lediglich durch eine stegförmige Verlängerung 27 des Schachtprofils 20 verhindert wird. Im Falle der Fig. 6 weist die Innenwand 2 zusätzlich noch eine Kunststoffrippe 28 auf, die die Versorgungsleitung 11 nach unten hin abdeckt.

Die Fig. 7 schließlich entspricht im wesentlichen noch einmal dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel, bei dem das untere Ende des Schachtprofils 20 als ein 20 zur Innenwand 2 hin offener Kanal 19 ausgebildet ist.

#### Bezugszeichenliste

1, 100 Kraftfahrzeugtür, Profilrahmentür	25
2 Innenwand	
3 Außenwand	
4 Türhohrraum	
5 Fensterscheibe	
6 Hohlprofil, Trägerteil, Rahmenprofil	30
8 Hohlkammer	
9 Schiene	
10 Kanal	
11 Versorgungsleitung	
12 Profilrahmen	35
13 Kabel, Versorgungsleitung	
14 Fensterhebermotor	
15 elektrische Leitung, Versorgungsleitung	
16 Schloß	
17 elektrische Leitung, Versorgungsleitung	40
18 Fensterheberschalter	
19 Kanal	
20 obere Schachtprofil, Trägerteil, Hohlprofil	
21 Gestänge, Versorgungsleitung	45
22 Bowdenzug, Versorgungsleitung	
23 Schachtinnenprofil, Trägerteil, Hohlprofil	
24 stegförmige Verlängerung	
25 Halterung	
26 Dichtung	
27 stegförmige Verlängerung	50
28 Kunststoffrippe	

#### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtür mit einem zwischen einer Innen- und einer Außenwand (2, 3) liegenden Türhohrraum (4), in dem elektrische Leitungen (11; 13; 15; 17), Gestänge (21) und/oder Bowdenzüge (22) (im folgenden zusammenfassend als Versorgungsleitungen bezeichnet) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsleitungen (11; 13; 15; 17; 21; 22) an oder in einem Trägerteil (6; 20; 23) mindestens teilweise verdeckt zur Außenwand (3) der Fahrzeugtür (1; 100) angeordnet sind.
2. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Trägerteil (6; 20; 23) um ein Hohlprofil handelt.
3. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 2, dadurch ge-

kennzeichnet, daß das Hohlprofil (6; 20; 23) zur Innenwand (2) der Fahrzeugtür (1; 100) hin offen und durch die Innenwand (2) abdeckbar ist.

4. Kraftfahrzeugtür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (6; 20; 23) aus Metall besteht.

5. Kraftfahrzeugtür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der Kraftfahrzeugtür (1; 100) um eine Profilrahmentür handelt, und daß mindestens eines der Hohlprofile (6; 20; 23) zur Aufnahme der Versorgungsleitungen (11; 13; 15; 17; 21; 22) ausgebildet ist.

6. Kraftfahrzeugtür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsleitungen (11; 13; 15; 17; 21; 22) in Halterungen (25) geführt sind.

7. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (20; 23) eine stegförmige Verlängerung (24, 27) aufweist, hinter der die Versorgungsleitung (11) angeordnet ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

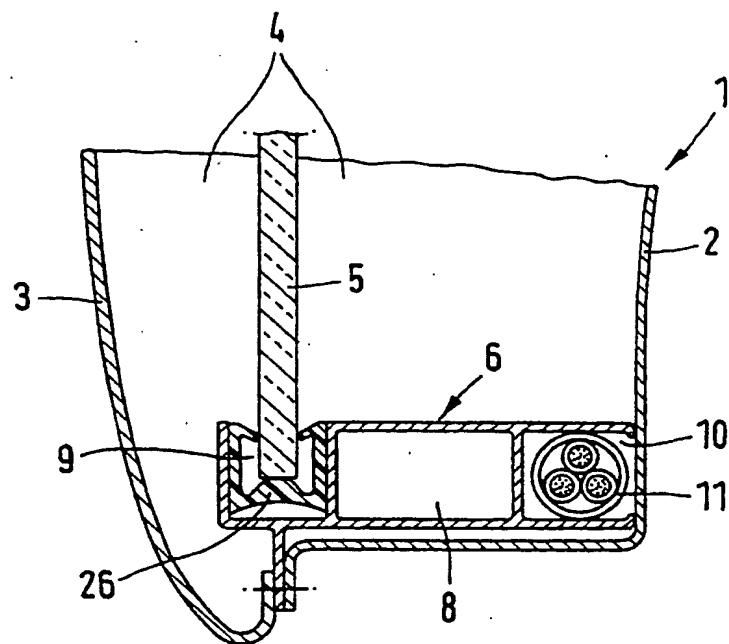


FIG.1



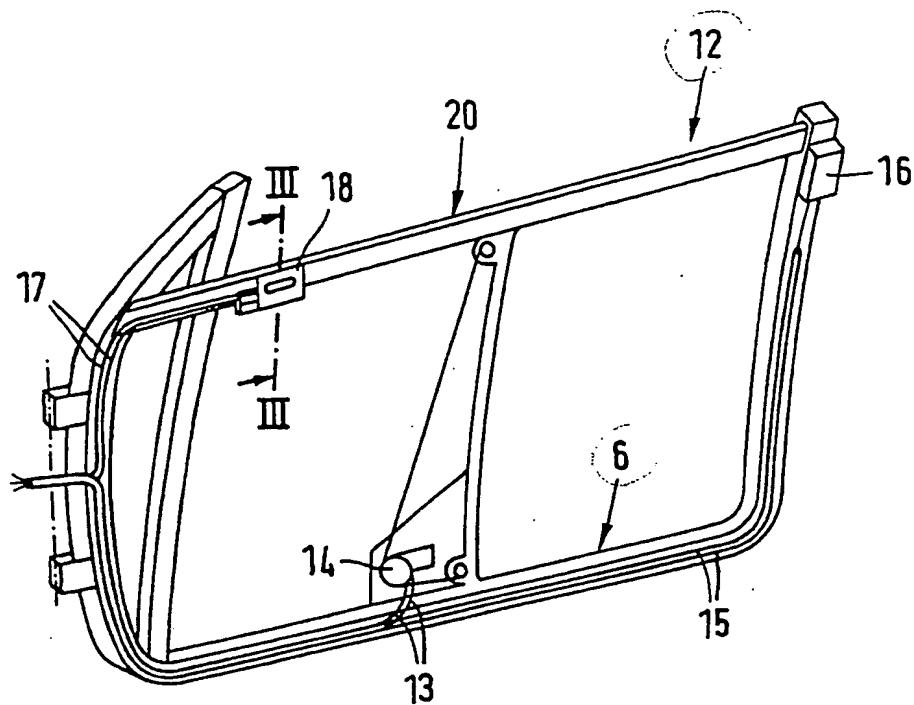


FIG. 2

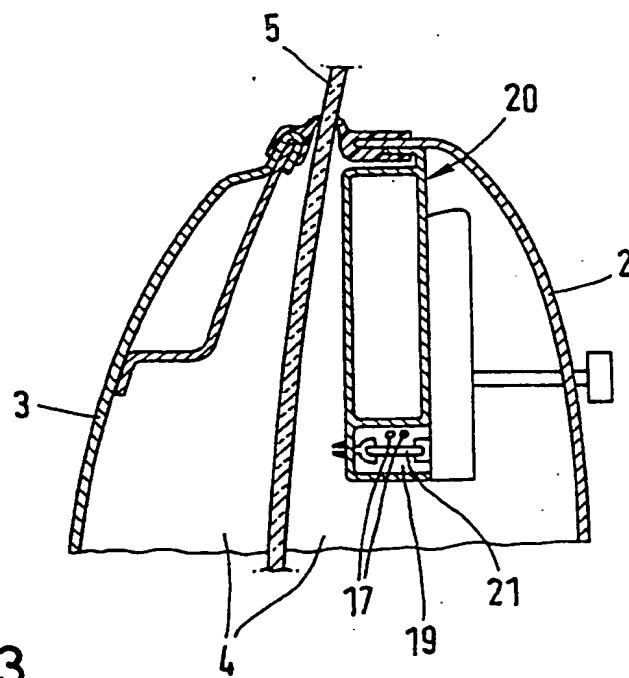


FIG. 3

